



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Maestría en Tecnología Informática aplicada en Educación

Tecnología Informática. Evolución y Aplicaciones Año 2010	<u>Docente Responsable:</u> De Giusti Armando <u>Docentes que dictan:</u> Sanz Cecilia – Bertone Rodolfo- De Giusti Laura
	Duración : 60_hs. de clases presenciales teóricas – 90 hs de trabajos prácticos y desarrollo de trabajo final Se dicta de agosto a diciembre.

OBJETIVOS GENERALES:

- Introducir conceptos teóricos generales de la Ciencia Informática.
- Desarrollar habilidades en el uso de herramientas informáticas vinculadas al ámbito educativo. En particular, se trabaja con herramientas de autor que permitan la creación de actividades y materiales educativos.

MODALIDAD DE EVALUACION

Para obtener la cursada es necesario aprobar los prácticos, y las actividades solicitadas.

Para aprobar la asignatura se debe desarrollar un proyecto vinculado a la realización de actividades y recursos educativos, utilizando las herramientas abordadas en la parte práctica del curso, para una propuesta educativa concreta. El alumno cuenta con una guía para la presentación de su proyecto donde debe definir objetivos de los recursos a desarrollar, descripción del contexto y los destinatarios, etc. El proyecto final debe ser defendido en forma oral y compartido con el resto de sus compañeros, de manera tal de generar una instancia más de aprendizaje para el grupo.

Por otra parte los alumnos que no proceden de carreras del área de Informática deben rendir un examen sobre los contenidos teóricos tratados en el curso.



Programa

I. Motivación

Se trata de un curso teórico - práctico de carácter nivelatorio e introductorio donde se presentan conceptos básicos del área de informática. Desde el punto de vista práctico se acerca al alumno a la utilización de herramientas informáticas de interés para el área educativa. Con este fin, se presentan en la parte práctica del curso varias herramientas informáticas, que incorporan elementos de interés para el área de formación, como facilidades para la generación de aplicaciones multimediales, tutoriales, actividades educativas, grabación de audio, etc.

II. Contenidos

- **La computadora en nuestra vida**
- **Introducción a las computadoras**
Evolución de las computadoras. La primera, segunda, tercer y cuarta generación
Macro y micro computadoras.
- **Conceptos básicos de Hardware.**
Funcionamiento básico de una computadora
Bits, bytes
Unidad de Control de Procesos (CPU)
Unidad de control
Unidad Aritmético lógica
Memoria
Almacenamiento primario
Almacenamiento secundario
Canales y puertos
Periféricos de entrada y de salida
- **Conceptos básicos de software**
Programa
Sistemas operativos
Lenguajes de programación
Software de mercado
- **Oficina digital**
Conceptos sobre Procesadores de texto, Hojas de cálculo
Conceptos sobre Generadores de presentaciones
- **Conceptos generales de Bases de Datos**
Dato, Estructura de Datos, archivos de datos
Base de datos. Estructura de una base de datos
DBMS (sistema manejador de bases de datos)



Maestría en Tecnología Informática aplicada en Educación

Operaciones sobre los datos

SQL

- **Telecomunicaciones y redes**

Redes de computadoras (LAN, WAN)

Comunicaciones

Software de comunicaciones

Internet

Telnet (acceso remoto)

FTP

WEB

Correo electrónico

Chat, news, etc.

Parte Práctica

- Herramientas de autor para el desarrollo de materiales y actividades educativos: Ardora, Jclíc, Hotpotatoes, LIM. Análisis de posibilidades para el ámbito educativo.
- Conceptos básicos sobre software educativo. Clasificaciones.
- El caso de Wink: programa para el armado de tutoriales. Presentación y práctica.
- Herramientas para el armado de libros multimedia. El caso de Toolbook y de LIM: presentación y conceptos básicos.
 1. Cómo definir comportamiento en los objetos de un libro multimedia. Ejemplos. El caso de Toolbook: scripts- Qué son los scripts, y los manejadores Jerarquía de objetos- Práctica.
 2. Incorporación de componentes multimediales en el libro. Imágenes. Videos. Sonido. Ejemplos y práctica
 3. Cómo se incorpora el manejo de grupos, y hotwords. Ejemplos y práctica.
 4. Cómo se incorporan actividades de autoevaluación en el libro multimedia. Ejemplos y práctica.
- Panorama general de las posibilidades de herramientas informáticas en el ámbito de la educación. Presentación de casos de Ambientes 3D, Realidad virtual, Realidad Aumentada.

III. Modalidad y recursos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Maestría en Tecnología Informática aplicada en Educación

El curso se basa en una activa y permanente participación de docentes y alumnos. Tiene dos partes (una teórica y una práctica) que se articulan para llevar adelante los objetivos del curso. Al mismo tiempo, se combinan los encuentros presenciales con actividades mediadas a través del entorno virtual de enseñanza y aprendizaje de la UNLP (EVEA WebUNLP), de manera tal de ofrecer a los alumnos espacios de consultas adicionales y una orientación permanente para el desarrollo de las actividades.

Parte teórica (de carácter nivelatorio)

En la parte teórica se abordan los conceptos básicos del área informática. Se realizan sesiones presenciales que son acompañadas con la resolución de actividades y lecturas obligatorias. Algunas actividades proponen la integración del grupo de alumnos que proviene de áreas disciplinares diferentes. Por ejemplo, los alumnos que no provienen del área de Informática deben realizar una entrevista a los alumnos cuya formación corresponde a dicha área. En la entrevista deben indagar sobre temas del marco teórico para ampliar algunos aspectos de interés. Se utiliza para la grabación de la entrevista software trabajado en la parte práctica.

Parte práctica (de carácter introductorio)

En la parte práctica se trabaja sobre la utilización de diferentes herramientas informáticas para el ámbito educativo, en particular, se presentan aquellas que permiten la construcción de recursos y actividades educativas digitales. Las clases se acompañan con el desarrollo de actividades de carácter práctico vinculadas al uso de software específico.

La remisión de trabajos se realiza a través del EVEA.

Las clases son de frecuencia semanal algunos de ellas destinadas a la parte teórica y otras a la práctica.

Los alumnos pueden realizar consultas a los docentes a través del EVEA, por medio de una mensajería propia del curso.

Se han desarrollado materiales de estudio específicos tanto para la parte teórica como para la práctica.

Se utiliza un cronograma de trabajo que estipula las fechas de entregas de inicio y fin de las actividades que deben ser realizadas.

Son prerequisites para este curso la lectura de inglés técnico, contar con una dirección de e-mail y el manejo de Internet.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Maestría en Tecnología Informática aplicada en Educación

IV. Bibliografía y material de estudio

Como se mencionó anteriormente los docentes han desarrollado material de estudio específico en formato digital para el desarrollo del curso. Se mencionan aquí algunos textos de consulta:

- Adell, J. (1997) "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". Revista Electrónica de Tecnología Educativa, nº 7, noviembre de 1997, ISSN: 1135-9250.
- Alvarez Sáiz E., Alvaro Gonzalez J.I. (1998). "Toolbook. Crear multimedia con PC".
- Beekman George. (1995). "Computación e Informática hoy. Una mirada a la tecnología del mañana". Editorial Addison-Wesley.
- Behorouz Forouzan. (2003). "Introducción a la Ciencia de la Computación. De la manipulación de datos a la Teoría de la Computación". Editorial International Thomson.
- Bimble O., Raskar R. (2005). "Spatial Augmented Reality Merging Real and Virtual Worlds". A K Peters, Ltd.
- Lacruz Alcocer M. (2008). "Nuevas Tecnologías para Futuros Docentes". Colección Ciencia y Técnica. Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha.
- Manuales de Toolbook - Última versión disponible en la mediateca del EVEA utilizado en el curso.

Sitios de interés

Ardora: <http://webardora.net/>

Audacity: <http://audacity.sourceforge.net/?lang=es>

Wink: <http://www.debugmode.com/wink/>

VirtualDub: <http://www.virtualdub.org/>

Otros materiales de consulta:

- Presentaciones powerpoint del Curso
- Guía de presentación de proyectos
- Material digital desarrollado en Ardora, Toolbook y Wink
- Recopilación de trabajos de años anteriores sobre el tema